



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2018 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Predição do rendimento de grãos da cultura do trigo por meio de sensores ópticos de dossel |
| Autor | GUILHERME LUIZ MORAIS |
| Orientador | CHRISTIAN BREDEMEIER |

Predição do rendimento de grãos da cultura do trigo por meio de sensores ópticos de dossel

Guilherme Morais¹, Christian Bredemeier²

O potencial produtivo da cultura do trigo pode ser monitorado desde o início de seu desenvolvimento até o fim do ciclo. Os estádios iniciais são os que apresentam as maiores chances de resposta as estimativas dos rendimentos de grãos da cultura, pois nestes estágios ocorre a maior demanda de nitrogênio pela cultura e a fase de definição do potencial produtivo da cultura no ambiente produtivo. O entendimento da predição do rendimento de grãos torna-se cada vez mais necessário para realizar práticas de manejo conforme a necessidade da cultura. Ferramentas como o sensoriamento remoto e NDVI podem ser empregadas para auxiliar no monitoramento do desenvolvimento das plantas e na estimativa de produtividade, sendo o NDVI utilizado para a medição da intensidade da atividade de clorofila nas plantas. O objetivo do presente trabalho foi relacionar o índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI), medido por sensor óptico ativo de reflectância (Greenseeker) e o rendimento de grãos na cultura do trigo. Os experimentos foram conduzidos nas safras agrícolas de 2015, 2016 e 2017 na Estação Experimental Agronômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O clima do local é subtropical de verão úmido quente, do tipo Cfa. A precipitação pluviométrica anual em Eldorado do Sul é de 1440 mm e a temperatura do ar média mensal varia entre 14 e 25°C, entre os meses mais frios e mais quentes. O solo da área experimental é classificado como Argissolo Vermelho Distrófico Típico. Foram compilados os dados de três safras agrícolas de diferentes experimentos instalados à campo, sendo que as doses de nitrogênio utilizadas, foram 9 doses de nitrogênio aplicadas na base (0, 15, 30, 45, 50, 60, 100, 150 e 200 kg ha⁻¹ de N). A semeadura foi realizada na primeira semana de junho de todos em cada safra agrícola, sendo cada parcela constituída de cinco linhas de semeadura de nove metros de comprimento, espaçadas em 0,5 m. Os tratamentos foram alocados no delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos culturais foram realizados segundo as recomendações técnicas da cultura do trigo. As medições da reflectância do dossel vegetativo foram realizadas com sensor óptico Greenseeker, através do Índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI). As leituras foram realizadas com o equipamento posicionado paralelamente às linhas da cultura, em altura de 1,0 m acima do dossel, onde foram avaliadas as quatro linhas centrais entre os estádios vegetativos (três folhas completamente expandidas até o enchimento de grãos), seguinte a escala proposta por HAUN. O rendimento de grãos foi determinado pela colheita de grãos na área útil da parcela, constituída de quatro linhas centrais com sete metros de comprimento. Os dados de NDVI e de produtividade de grãos foram submetidos à análise de variância pelo Teste F, com auxílio do pacote estatístico SASTM (Statistical Analysis System - SAS 8.0). Posteriormente, foi realizada a análise de regressão entre os valores de NDVI e o rendimento de grãos para cada estádio fenológico avaliado. Observou-se que a variabilidade das diferentes doses de N utilizadas nas safras agrícolas, apresentaram variação no potencial produtivo ao longo do ciclo de desenvolvimento da cultura. Os resultados encontrados apresentaram alta relação do NDVI com o rendimento de grãos, sendo que os estágios de seis folhas até o emborrachamento da cultura apresentaram as melhores correlações para predizerem o rendimento de grãos.

¹ Aluno de graduação em agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: guilhermeluizmorais1995@gmail.com.

² Professor Doutor em Fitotecnia, Departamento de Plantas de Lavoura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: bredemeier@ufrgs.br.